HOYA
FILTER

The Difference is Clear

All Filters Are Not Created Equal!

www.hoyafilter.com

VOM FABRIKATIONSPROZESS DER HOYA FILTER

Hoya-Filter sind das Ergebnis wissenschaftlicher Grundlagenforschung, technologischen "Know-hows", moderner Fabrikationsanlagen, exakter Fertigung und strengster Qualitätskontrollen. Zu Beginn der Fabrikation werden die Kontrollvorgänge im Computer programmiert. Dann erfahren die erstklassigen Rohstoffe im automatischen Mischwerk solange eine sorgfältige Vermengung, bis die absolute Homogenität des Mischgutes erreicht ist. Es folgt der Schmelzvorgang in der sophistischen Schmelzvorrichtung. Hierauf wird die Glasschmelze dem hochpräzis arbeitenden Filterscheiben-Pressautomaten zugeführt, der ihnen die charakteristische Scheibenform verleiht. Hernach kühlen die Filterscheiben aus und werden anschließend auf der Poliermaschine bei hoher Drehzahl poliert. Und zwar beidseitig, um garantiert präzise, qualitativ hochwertige Oberflächen zu erhalten.

Es folgt der Mehrschichten-Vergütungsprozess, der die Lichtdurchlässigkeit der Filter entscheidend verbessert. Hernach wird mittels Ultraschall auch die kleinste Unreinheit von den Filteroberflächen entfernt. Hinterher erfolgt die Prüfung des Lichtdurchlassvermögens mittels Spektrophotometer. Schließlich, nach dem Bestehen aller Qualitätskontrollen, werden die Filter zusammengefügt und gefasst, dann sorgfältig verpackt an die Kundschaft in aller Welt versandt.

www.hoyafilter.com

Hoya erkennt und reagiert auf die Anforderungen der Zeit

HOYA wurde 1941 als Japans erste auf die Herstellung optischen Glases spezialisierte Firma gegründet und hat seither seine Tätigkeitsfelder durch Investitionen im Bereich optoelektronischer Technologien ausgeweitet. Heute steht Hoya als "optoelektronisches" Unternehmen am Beginn einer neuen Ära mit dem Streben, über seine optischen und elektronischen Technologien neue Werte zu schaffen. Mit diesem Ziel entwickelt unser Unternehmen seine Aktivitäten in vier Richtungen: Elektrooptik, Augenoptik, Kristalltechnologie sowie Medizin & Service. Zugleich unternimmt Hoya Anstrengungen, ein weltweites Produktions- und Marketingnetz aufzubauen, um die internationalen Aktivitäten beim Eintritt ins 21ste Jahrhundert auf ein ähnliches Niveau auszuweiten wie auf dem heimischen Markt. Hoyas oberstes Ziel ist, ein "Hochqualitäts"-Unternehmen zu sein, das in seinem Dienst dem Kunden zu dessen höchster Zufriedenheit verpflichtet ist und der Gesellschaft dient.

B E S C H R E I B U N G

ELEKTRO-OPTIK

Der Geschäftsbereich "Elektro-Optics" verbindet die bei Hoya seit der Firmengründung angesammelte reiche Erfahrung auf dem Sektor optischer Technologien mit fortgeschrittener Technologie im Elektronikbereich. Daraus erwachsen innovative Produkte, von denen viele bereits fundamentale Bedeutung für die Weiterentwicklung der Halbleitertechnik, von Personal-Computern und von PC-gestützten Industriezweigen gewonnen haben.

AUGEN OPTIK

Für gute Sicht aller Menschen rund um den Globus zu sorgen ist der geschäftliche Leitgedanke des Augenoptik-Geschäftsbereichs "Vision Care". Hoya ist dabei, eine weltumspannende Betriebsstruktur zu errichten, um sein Ziel zu realisieren, hochwirksame Augenoptik-Produkte liefern zu können.

KRISTALL-TECHNOLOGIE

Hoyas nützliche wie raffinierte Kristalltechnologie-Produkte spiegeln die konstruktive und technische Erfahrung ebenso wie die überlegenen handwerklichen Fähigkeiten des Geschäftsbereiches "Cristal" wieder. Durch Kombination höchstentwickelter menschlicher Fertigkeiten mit moderner Maschinentechnologie ist Hoya in der Lage, Kristallprodukte von Spitzenqualität herzustellen.

MEDIZIN UND SERVICE

Der Geschäftsbereich "Medical and Service" reagiert dank dem Direktvertriebskonzept für medizinische Geräte unverzüglich auf Marktbedürfnisse. Darüber hinaus unterstützt dieser Geschäftsbereich die gesamte Hoya-Gruppe über sein Informationssystem sowie mit Leasing- und Personal-Dienstleistungen.

PRO1 Digital Filter Serie

EXCLUSIV FÜR DIGITAL KAMERAS ENTWICKELT

Ausstattungsmerkmale

Digital-Mehrschichtvergütung
Digital-mehrschichtvergütete Filter reduzieren das Auftreten von Lichtreflexen und Geisterbildern bedingt durch Reflexionen.

Schwarze Almite Fassung
Die Filter besitzen eine matt schwarz beschichtete Aluminium-Fassung, die Reflexionen reduziert.

Schwarz eingefasstes Glas
Die Filter sind mit schwarz eingefasstem Glas ausgestattet, um mögliche Lichtreflexe durch die Außenseiten zu reduzieren.

Schmale Filterfassung
Ultra dünne Filterfassung, um Vignettierungen bei Superweitwinkelobjektiven zu verhindern - Filterdeckel aufsetzbar.

Gerändelte Fassung
Die Filter sind mit einer gerändelten Fassung versehen, für ein rutschfestes Anbringen und Entfernen.

UV geschützte Filterboxen
Die Filterboxen sind UV geschützt und sorgen so für ein langes Filterleben.

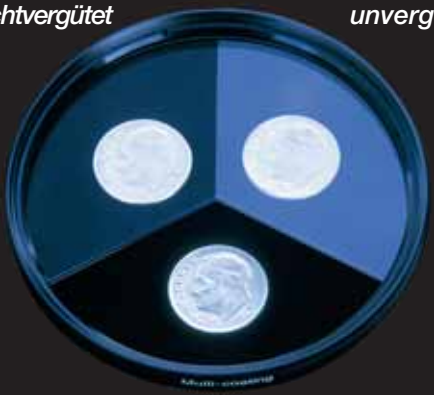
DIGITALKAMERAS BENÖTIGEN MEHRSCHICHTVERGÜTETE FILTER

Digitalkameras mit CCD oder CMOS Sensoren sind hoch Reflexionsempfindlich - dieses Streulicht kann Ihre Fotos ruinieren! Gefährden Sie nicht Ihre wertvollen Fotos indem Sie unvergütete Filter benutzen.

DER EINDEUTIGE VORTEIL

Nehmen Sie einen unvergüteten Filter, halten Sie ihn so, dass Lichtreflexe auf der Oberfläche sichtbar sind. Dann nehmen Sie einen langen, sehr dünnen Gegenstand wie beispielsweise eine Nadel oder die Spitze eines Kugelschreibers und halten ihn über den Filter, so dass eine Reflexion zu sehen ist. Sie sehen dann zwei Refexionen des Gegenstandes auf der Oberfläche. Die Ausgeprägtere entsteht auf der Oberfläche des Filters, die Schwächere von der Rückseite. Versuchen Sie das Gleiche mit einem mehrschichtvergüteten HOYA Digitalfil-ter und sehen Sie, um wieviel geringer die Reflexionen sind. Geringere Reflexionen, da weniger Licht von der Filteroberfläche zurückgeworfen wird.

einschichtvergütet *unvergütet*



DMC *digital mehrschichten-vergütet*

PRO1D ZIRKULAR PL

Farb- und Kontrast-verstärkend

▲ **Mit ZIRKULAR-POLFILTER**

▲ Ohne Filter

Licht, das von irgendeiner Oberfläche reflektiert wird, kann polarisert werden. Polfilter selektieren die Lichtstrahlen, die in das Kameraobjektiv gelangen. ZIRKULAR-POLFILTER ermöglichen Ihnen, nicht gewollte Reflexionen von nichtmetallischen Oberflächen wie z.B. Wasser oder Glas zu reduzieren. Ebenso können Sie damit Farben intensiver und klarer erscheinen lassen. So können Sie das Blau des Himmels verstärken und damit die Wolken plastischer hervorheben. HOYA's Polfilter beeinflussen nicht die Farbbalance Ihrer Fotos.

Reduzieren Sie Helligkeit und Reflexionen mit ZIRKULAR POL

Mit dem ZIRKULAR POLFILTER reduzieren Sie Reflexionen und Dunst von nicht metallischen Flächen signifikant. Ein 30 Grad - Kamerawinkel von der spiegelnden Oberfläche (Glas, Wasser, etc.) ist ideal für den maximalen Effekt.

▲ **Mit ZIRKULAR PL**

▲ Ohne Filter

▲ **Mit ZIRKULAR PL**

▲ Ohne Filter

Ausstattungsmerkmale:

DMC DIGITAL MULTI-COATED | BAF BLACK ALMITE FRAME | BRG BLACK KIMMITO GLASS | LPF LOW PROFILE FRAME | KEF KNURLING EDGE FRAME | UVC UV PROTECTED CASE

Lieferbare Größen:

52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm	82mm

PRO1 D UV (0)

Ein universeller Schönwetterfilter

▲ **Mit UV(0) Filter**

▲ Ohne Filter

Absorbiert die ultravioletten Strahlen, die oftmals Außenauf-nahmen neblig und undeutlich erscheinen lassen. Ein universell einsetzbarer Schönwetterfilter für Farb- wie auch Schwarz/Weiss Aufnahmen. Er dient zudem als Allzeitschutz für Ihr Objektiv.

Ausstattungsmerkmale:

DMC DIGITAL MULTI-COATED | BAF BLACK ALMITE FRAME | BRG BLACK RIMMED GLASS | LPF LOW PROFILE FRAME | KEF KNURLING EDGE FRAME | UVC UV PROTECTED CASE

Lieferbare Größen:

52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm	82mm

PRO1D PROTECTOR

Schützt Ihre wertvollen Objektive

▲ Mit PROTECTOR Filter

Der Protector ist das Ultimative unter den ungefärbten Filtern. Er hat keinerlei Einfluß auf die Farbe oder die Leistung Ihrer Objektive. Dennoch schützt er Ihre wertvollen Objektive vor teuren Beschädigungen der Frontlinse, verursacht durch Schmutz, Stöße oder Kratzer.

Ausstattungsmerkmale:

DMC (DIGITAL MULTI-COATED) · BAF (BLACK ALMITE FRAME) · BRG (BLACK RIMMED GLASS) · LPF (LOW PROFILE FRAME) · KEF (KNURLING EDGE FRAME) · UVC (UV PROTECTED CASE)

Lieferbare Größen:

52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm	82mm

PRO1 D ND4 • ND8

Für offenere Blenden oder längere Belichtungszeiten

▲ **Mit ND4 Filter**

Ohne Filter ▶

▲ **Mit ND8 Filter**

▲ Ohne Filter

Diese ND Filter reduzieren die Menge an Licht, die auf das Objektiv trifft. Damit können offenere Blenden gewählt werden, was perfekt für die Porträtfotografie ist, da die Schärfentiefe verringert wird. Die Hauptmotive erscheinen frisch und klar während der Hintergrund weichgezeichnet wird. Auch zur Aufnahme von Wasserfällen oder anderen Naturmotiven oft verwendet, um eine Bewegung hervorzuheben.

Ausstattungsmerkmale:

DMC (DIGITAL MULTI-COATED) · BAF (BLACK ALMITE FRAME) · BRG (BLACK KNURLED GLASS) · LPF (LOW PROFILE FRAME) · KEF (KNURLING EDGE FRAME) · UVC (UV PROTECTED CASE)

Lieferbare Größen:

52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm

PRO1 D SOFTON-A

Klarer Mittelpunkt mit weicher Abstufung

▲ **Mit SOFTON-A Filter**

▲ Ohne Filter

Kreiert ein Bild mit klarem Mittelpunkt und weicher Abstufung. Dieser Effekt ist besonders deutlich bei einem Motiv mit einer punktförmigen Lichtquelle. Auf einer Oberfläche der Acrylplatte des Filters sind erhabene Mikrolinsen, die ähnlich wie flache Wassertropfen wirken, in zufälliger Anordnung verteilt, welche die Lichtstrahlen teilweise so ablenken, dass ein Weichzeichnereffekt entsteht.

Ausstattungsmerkmale:

DMC (DIGITAL MULTI-COATED) · BAF (BLACK ALMITE FRAME) · BRG (BLACK KNURLED GLASS) · LPF (LOW PROFILE FRAME) · KEF (KNURLING EDGE FRAME) · UVC (UV PROTECTED CASE)

Lieferbare Größen:

52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm

PRO1D STERN 4

4-fach Stern-Filter

▲ **Mit STERN-4 Filter**

▲ Ohne Filter

Der STERN-4 Filter erzeugt 4-strahlige, breit leuchtende Lichtreflexe mit Weichzeichnereffekt. Ideal zur Aufnahme beleuchteter Nachtszenen oder anderer Motive mit starken Lichtreflexen.

Ausstattungsmerkmale:

DMC DIGITAL MULTI-COATED | BAF BLACK ALMITE FRAME | BRG BLACK RIMMED GLASS | LPF LOW PROFILE FRAME | KEF KNURLING EDGE FRAME | UVC UV PROTECTED CASE

Lieferbare Größen:

52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm

PRO1 D NAHLINSE Nr. 3

Die Welt mit neuer Kreativität sehen

▲ **Mit NAHLINSE Nr.3 Filter**

▲ Ohne Filter

Die NAHLINSE Nr. 3 verwandelt ein normales Objektiv in ein Makroobjektiv, indem sie den Mindestaufnahmeabstand des Objektivs reduziert. Die Schärfentiefe ist klein, deshalb sollten Sie die kleinste Blende wählen, die möglich ist. Die NAHLINSE Nr. 3 bietet Ihnen eine Welt voll neuer Kreativität.

Ausstattungsmerkmale:

DMC DIGITAL MULTI-COATED | BAF BLACK ALMITE FRAME | BRG BLACK RIMMED GLASS | LPF LOW PROFILE FRAME | KEF KNURLING EDGE FRAME

Lieferbare Größen:

52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm

■ INDEX (Aufstellung des Filterprogramms)

– Beachten Sie die nächste Seite über die lieferbaren Grössen –

Filter	Seite	STANDARD	HMC	ULTRA	SUPER HMC	PRO1
UNIVERSAL FILTER						
UV 0	10	A	I	Y	S	S
Skylight 1B	11	A	E	Y	S	S
Neutral / Clear	11		H	Y		
PL	12	C				
PL-Cir	12	F	G		G	
PL-Cir (Wide Angle)	12	T				
UV-PL-Cir	13			Y		
PL set for Binoculars	14	X				
KREATIV FILTER						
Intensifier	16	O				
Green Field	16	O				
Blue Intensifier	16	O				
Portrait	18	O				
Warm	18	O	O			
FARB FILTER						
FL-W,FL-Day	41	D	T			
80A,B,C(KB15,12,9) 85,B,C(KR12,15,9)	42	C	M			
82A,B,C(KB 2,3,6) 81A,B,C(KR2,2.5,3)	43	C	M			
K2,G,25A	44	C	M			
X0,X1	45	C	M			
SPEZIAL EFFEKT FILTER						
Center-Spot	47	P				
Soft-Spot,Color-Spot	47	N				
Misty-Spot	48	W				
Split-Field	49	P				
Dual-Image	49	O				
Cross-Screen	50	B				
Star-Six,Eight	50	J				
Variocross,Rainbow-Spot	51	P				
ND×2	52	C	M	Y		
ND×4,ND×8	52	C	E	Y		
Center ND	53		Z			
ND×400	53		T			
Half ND ×4	53	V				
Fog Filter A,B A+B	54	N				
Diffuser	54	B				
Duto	54	K				
Softener A,B	55	T				
Spectral Cross	55	O				
Multivision	56	O				
Vari-Multivision	57	W				
Color-Multivision	57	O				
*AC Type Close-Up(+3,+4,+5)	58		V			
Close-Up(+1,+2,+3,+4)	58	L	Q			
Close Up Set(+1,+2,+4)	58	U	Q			
Macro Close-Up(+10)	58	W				
Sepia A,B	59	T				
Half-Color	59	S				
Pop Filter Set	60	V				
Fantasy Color Set	60	T				
Gradual Color	61	R				
Tricolor Para,Tri	61	P				
Dual-Color	62	N				
Pol-Fader	62	P				
PL-Color,Vario PL-Color	63	P				
Pol-Conversion	64	O				
Infrared(R72,RM90)	64	O				
LENS ACCESSORIES	8·65					
INFORMATION						
Light Source Conversion	66					
Filter Factors	67					
Production Process	67					
Transmission Curve	68					

***Achromatisches Objektiv:** Aus mehreren Linsen so zusammengesetztes Objektiv, daß sich die chromatische Abberration und die Farbsäume vermindern

TABELLE DER DURCHMESSER

Pitch	Size	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Size	Pitch
0,50	24,0	○	○	○	○										24,0	0,50
0,50	27,0	○	○	○			○		○						27,0	0,50
0,75	27,0	○	○		○	○		○							27,0	0,75
0,75	30,0	○	○		○		○		○	○			○		30,0	0,75
0,50	30,5	○	○	○	○										30,5	0,50
0,50	34,0	○	○		○		○		○	○			○		34,0	0,50
0,75	37,0	○	○			○	○	○	○	○	○		○		37,0	0,75
0,50	37,5	○	○	○	○										37,5	0,50
0,50	39,0	○	○	○	○							○	○		39,0	0,50
0,50	40,5	○	○	○	○		○								40,5	0,50
0,75	43,0	○	○	○	○	○	○		○				○		43,0	0,75
0,75	46,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	46,0	0,75
0,75	49,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	49,0	0,75
BAYONET	50,0	○	○	○		○				○			○	○	50,0	BAYONET
0,75	52,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	52,0	0,75
0,75	55,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	55,0	0,75
0,75	58,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	58,0	0,75
BAYONET	60,0	○	○	○		○				○				○	60,0	BAYONET
0,75	62,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	62,0	0,75
0,75	67,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	67,0	0,75
0,75	72,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	72,0	0,75
0,75	77,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	77,0	0,75
0,75	82,0	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		○	82,0	0,75
0,75	86,0	○		○	○		○								86,0	0,75
0,75	95,0	○		○	○										95,0	0,75

Pitch	Size	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Size	Pitch
0,50	24,0														24,0	0,50
0,50	27,0														27,0	0,50
0,75	27,0														27,0	0,75
30,0	30,0														30,0	30,0
0,50	30,5														30,5	0,50
0,50	34,0														34,0	0,50
0,75	37,0								○						37,0	0,75
0,50	37,5														37,5	0,50
0,50	39,0														39,0	0,50
0,50	40,5														40,5	0,50
0,75	43,0								○						43,0	0,75
0,75	46,0	○	○	○	○	○									46,0	0,75
0,75	49,0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			49,0	0,75
BAYONET	50,0														50,0	BAYONET
0,75	52,0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				52,0	0,75
0,75	55,0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			55,0	0,75
0,75	58,0	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		58,0	0,75
BAYONET	60,0														60,0	BAYONET
0,75	62,0	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	62,0	0,75
0,75	67,0	○	○	○	○		○	○	○			○	○	○	67,0	0,75
0,75	72,0	○	○	○			○	○	○			○	○	○	72,0	0,75
0,75	77,0	○	○				○	○	○				○	○	77,0	0,75
0,75	82,0	○					○								82,0	0,75
0,75	86,0														86,0	0,75
0,75	95,0														95,0	0,75

Bajonett 50: für ältere Hasselbladobjektive **Bajonett 60:** für aktuelle Hasselbladobjektive

FILTERFASSUNGS – ÜBERSICHT

Filterserie oder Filtertyp	Fassungsstärke	Frontgewinde
Serie PRO1 (alle)	3mm	ja
Serie ULTRA (außer UV- und Zirkular-Polfilter)	3mm	nein
UV- und Zirkular-Polfilter der Serie ULTRA sowie Zirkular-Polfilter Super HMC und Zirkular-Polfilter Weitwinkel	5mm	nein
andere Pol- und Zirkular-Polfilter	9mm	ja
andere allgemeine Kreativ- u. Farbfilter	5mm	ja

Vergewissern Sie sich vor dem Einschrauben eines Filters, daß seine Gewindesteigung mit der am Objektiv Ihrer Kamera übereinstimmt!

HOYA bietet Ihnen ein reiches Sortiment hochwertiger Qualitätsfilter für alle Aufnahmebereiche, beispielsweise für die Fotografie mit Kleinbild-, Mittelformat- und Großformatkameras, für Video, Schmal- und Kinofilm sowie für die digitale Fotografie. Die für Ihre Anforderungen bestmöglichen Filter zu wählen ist nämlich sehr wichtig, weil minderwertige Filter die Abbildungsleistung Ihrer hochwertigen Objektive deutlich herabsetzen können. Bei HOYA-Filtern können Sie sich jedoch des höchsten Qualitätsniveaus und somit idealer Voraussetzung für erstklassige Aufnahmen sicher sein.
Damit Sie sich um umfangreichen HOYA-Filterangebot besser zurechtfinden und die jeweilige Wirkungsweise gut verstehen, möchten wir Ihnen die drei Hauptgruppen, in die unsere Filter eingeteilt werden können, nachfolgend erklären.

GENERAL FILTER

Zu dieser Gruppe gehören Filter, die fast immer so nützlich sind, dass sie zu den ersten Anschaffungen jedes Fotografen gehören sollten. Das UV-Sperrfilter für brillantere Bilder bei UV-haltigem Sonnenlicht, vor allem am Meer und im Gebirge, kann wegen seiner farbneutralen Wirkung ständig als Frontlinsenschutz auf dem Objektiv bleiben. Das Skylight-Filter 1B stellt bei Aufnahmen im bläulichen Schatten die korrekte Farbbalance wieder her und kann wegen seiner äußerst zarten Farbwirkung ebenfalls als permanenter Linsenschutz dienen. Farbneutrale Polarisationsfilter (kurz: Polfilter) sind für verschiedene Zwecke einsetzbar: Damit lassen sich Spiegelungen beseitigen oder abschwächen, aber auch verstärken, das Himmelsblau für dramatische Wolkenbilder vertiefen, die Farbsättigung z.B. von grünen Wiesen und roten Dächern erhöhen und damit den Kontrast steigern. Ob für Ihre Kamera ein Linear-Polfilter genügt oder Sie ein Zirkular-Polfilter brauchen, können Sie weiter hinten in dieser Broschüre nachlesen.

KREATIV-FILTER

Diese neue Filterklassifizierung gilt ausschließlich für HOYA-Filter. HOYA-Kreativfilter ähneln zwar den üblichen Filtern, liefern aber raffinierte und dennoch realistische Ergebnisse, die für künstlerische Effekte eingesetzt werden können. Die farblosen unter ihnen sowie Blue-Intensifier- und Green-Field-Filter und eignen sich auch als ständig zu benutzende Schutzfilter, und alle können mit anderen Filtern (wie z.B. Zirkular-Polfiltern oder UV-Sperrfiltern) zur Verstärkung der Wirkung kombiniert werden. Dazu empfehlen wir die Filter der Serien PRO-1 oder ULTRA mit dünnen Fassungsringen und Mehrschichtvergütung (MC), um einerseits Vignettierung und andererseits erhöhtes Streulicht und "Geisterbilder" zu verhindern.

FARBFILTER

Wie es der Name verrät, werden für diese Filter gefärbte HOYA-Gläser verwendet. Sie dienen dazu, in Farbaufnahmen Farbstiche zu korrigieren oder in Schwarzweißfotos die Umsetzung von Farben in Grauwerte zu beeinflussen. Farbstiche können sich bei manchen Lichtquellen ergeben (z.B. Grünstich auf Diafilm bei Leuchstoffröhrenlicht oder Blaustich auf Kunstlichtfilm bei Tageslicht), weil sich der Farbfilm im Gegensatz zum menschlichen Auge nicht an unterschiedliche Beleuchtungsverhältnisse anpassen kann. Auch reflektierende Farbflächen, z.B. eine grüne Hauswand neben einer Person, oder das "Farbkippen" von Diafilmen bei Langzeitaufnahmen (=Schwarzschildeffekt) können Ursache solcher Farbstiche sein, die sich mit HOYA-Filtern korrigieren lassen. Schwarzweißfilme sind in der Regel "panchromatisch" und geben Farben daher in Grauwerten wieder, die unserem Helligkeitsempfinden entsprechen; doch nur mit Farbfilmen kann es der Fotograf bestimmen, ob z.B. eine orangefarbene Blüte im Schwarzweißbild heller oder dunkler als die grünen Blätter erscheint. Für alle HOYA-Farbfilter werden sorgfältig geprüfte Farbgläser mit hoher Langzeitbeständigkeit gegen Ausbleichen verwendet. Das gewährleistet auf Dauer die gewünschten Effekte. Und Filter derart hoher Qualität sind selbstverständlich beidseitig vergütet oder gar mehrschichtvergütet.

SPEZIALEFFEKT-FILTER

Wie Sie an den Bildbeispielen im folgenden Teil dieser Broschüre sehen können, bietet HOYA Ihnen die Möglichkeit, Ihre Aufnahmen um zahlreiche interessante Spezialeffekte zu bereichern. Dazu gehören z.B. sternförmige Lichtstrahlen, Nahaufnahmen, Weichzeichner und kaleidoskopartige Mehrfachabbildungen. Damit wird es einfach, herausragende Gestaltungsideen umzusetzen, ungewöhnliche Ergebnisse zu erzielen und bei denkwürdigen Ereignissen wie Hochzeiten, Geburtstagen oder im Urlaub wirklich aus dem üblichen Rahmen fallende Aufnahmen zu machen.

WARUM OBERFLÄCHENVERGÜTUNG?

Es gibt drei wesentliche Gründe, warum Filter vergütet sein sollten. Denn erstens erhöht die Vergütung die Transmission, reduziert also den Lichtverlust, zweitens schützt die Vergütung die Filteroberfläche, und drittens vermindert die Vergütung Streulicht und "Geisterbilder", speziell wenn sie durch Reflexion zwischen der Frontlinse des Objektivs und der Rückseite des Filters zustande kommen. Im allgemeinen gilt, dass sich die Transmission mit der Zahl der aufgetragenen Vergütungsschichten erhöht.
Innerhalb dieser drei Filtergruppen bieten wir Ihnen die Wahl zwischen verschiedenen Ausführungen, die sich in der reflexmindernden Vergütung unterscheiden.

STANDARD

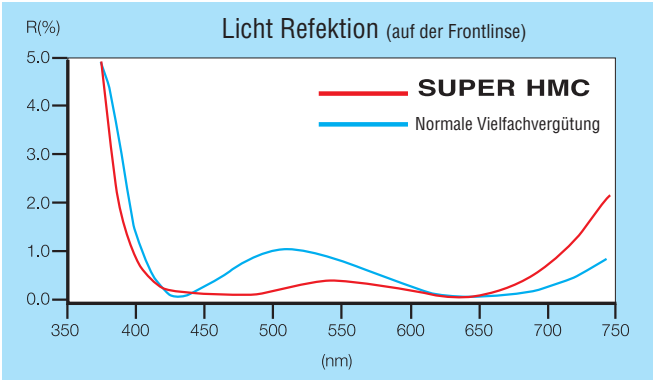
Die Filter mit Standardvergütung bieten sowohl dem Amateur- wie dem Berufsfotografen die berühmte HOYA-Qualität zu günstigem Preis. Zur Minderung der Reflexion und zur Steigerung der Transmission (Lichtdurchlässigkeit) sind selbstverständlich beide Seiten vergütet. Nur unter den Spezialeffekt-Filtern gibt es einige Ausnahmen, weil bei den dort verwendeten besonderen Materialien eine Vergütung nicht möglich ist.

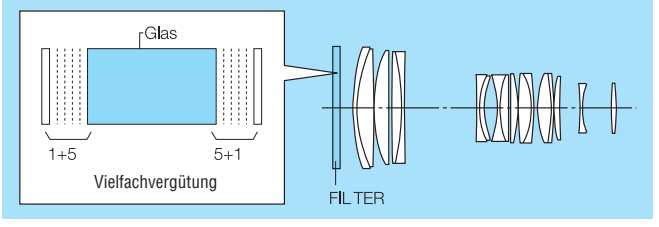
HMC (HOYA MEHRSCHICHTVERGÜTUNG)

Die beliebten mehrschichtvergüteten Filter sind dafür bekannt, daß die Reflexionen an ihren Glasoberflächen extrem schwach sind, wodurch Streulicht und Geisterbilder noch stärker unterdrückt werden. Als durchschnittliche Transmission wird ein Wert von über 97 % erzielt, was zu hoher Brillanz und ausgewogener Farbneutralität führt. HMC-Filter von HOYA werden empfohlen, um die hohe Leistungsfähigkeit moderner mehrschichtvergüteter Objektive voll auszuschöpfen.

SUPER HMC

HOYA-Filter mit Super-HMC-Vergütung sind eine Klasse für sich. Sie bieten hinsichtlich Transmission und Farbneutralität einen geradezu umwälzenden Leistungssprung. Das Skylight-1B-Filter und das UV-(0)-Sperrfilter sind beidseitig mit je 12 Schichten vergütet, was ihnen eine durchschnittliche Transmission von sagenhaften 99,7 % verleiht. In Verbindung mit höchstmöglicher Oberflächenpräzision resultieren daraus eine nochmals gesteigerte Streulichtunterdrückung und die Fähigkeit zu atemberaubenden Aufnahmen selbst bei großer Blendenöffnung ohne Leistungseinbußen ihrer Objektive. Die Super-HMC-Filter von HOYA zielen auf die anspruchsvollen Fotografen, die ein Höchstmaß an Abbildungsqualität fordern.





PRO 1 FILTER

Diese hervorragenden Filter zeichnen sich durch außergewöhnlich hohe Transmission (Lichtdurchlässigkeit) und perfekte Farbbalance aus. Dank einer neuen Technologie konnte HOYA qualitativ höchstwertige Skylightfilter und UV-Sperrfilter herstellen, dessen für erhöhte Widerstandsfähigkeit gehärtetes Glas nur 1 mm stark ist. In superschlanker Fassung von nur 3 mm Stärke bieten diese Filter dennoch ein Frontgewinde, verhindern aber Vignettierung (Abschattung der Bildecken) und bringen eine Gewichtsersparnis von 40% gegenüber herkömmlichen Filtern. Die aus zwölf Schichten aufgebaute Super-MC-Vergütung der Glasoberflächen führt zu einer Transmission von 99,7%!

PRO 1 DIGITAL FILTER

Nach neuer Formel mehrschichtvergütet für Digitalkameras mit CCD oder CMOS Sensoren. Diese sind hoch Reflektionsempfindlich - dieses Streulicht kann Ihre Fotos ruinieren! Gefährden Sie nicht Ihre wertvollen Fotos indem Sie unvergütete Filter benutzen.

UV (0)

Ein universeller Schönwetterfilter

▲ **Mit UV Filter**

▲ Ohne Filter

Das Ultraviolett-Filter absorbiert die ultravioletten Lichtstrahlen, die häufig Außenaufnahmen unscharf und flau erscheinen lassen. Es ist ein Universalfilter bei schönem Wetter, sowohl für Farb- als auch für Schwarzweissfilm. Das UV-Filter kann auch, dem Objektiv vorgesetzt, als "immerwährender" Objektivschutz dienen.

NEUTRAL/CLEAR

Klarglasfilter erster Qualität

In der 3-mm-Fassung der Ultra-Serie liefern wir auch ein exzellentes Klarglasfilter aus hochtransparentem optischen Glas erster Qualität als Frontlinsenschutz, das die Farbneutralität Ihres Objektivs nicht im geringsten beeinflusst. Bei ständigem Gebrauch kann es Ihre empfindliche Frontlinse und deren Vergütung vor Schmutz, Salzwasser, Sand und Kratzern schützen und helfen, extrem teure Reparaturen zu vermeiden.

SKYLIGHT 1B

Für Outdoor-Farbfotografie

▲ **Mit SKYLIGHT 1B Filter**

▲ Ohne Filter

Verhindert Blaudominanz: empfohlen für Aufnahmen im Schatten bei klarem Wetter, unter blauem Himmel. Das Absorptionsmaximum liegt in der Zone, die mit dem Grünspektrum des Farbfilms zusammenfällt. Wirkung: Außenaufnahmen mit guter Farb- und Lichtausgewogenheit unter allen Bedingungen. Verhindert Farbreflexe auf der Haut, hervorgerufen von umgebenden Objekten, wie z.B. grüne Schatten vom Blätterdach eines Baumes.

PL/PL-CIR

Farb- und Kontrastverstärkend

▲ **Mit PL Filter**

▲ Ohne Filter

Was ist ein Polfilter?

Von elektrisch nicht leitenden Oberflächen reflektiertes Licht ist je nach Einfallswinkel mehr oder weniger polarisiert, d.h. seine Schwingungen sind nicht in alle Richtungen gleichmäßig verteilt, sondern bevorzugt in einer Ebene ausgerichtet. Ein Polfilter lässt solches Licht je nach Anordnung des Filters zu dieser Ebene durch, schwächt es oder sperrt es. Polfilter - sowohl Linear als auch Circular - beseitigen unerwünschte Reflexionen von nicht-metallischen Flächen wie Wasser oder Glas. Ebenso können Sie mit dem Polfilter das Blau des Himmels verstärken, so daß sich die Wolken plastischer abheben, oder die Farben von Blumen und anderen bunten Gegenständen intensiver darstellen, ohne daß die Farbneutralität ihrer Aufnahmen beinträchtigt wird. Polfilter haben eine drehbare Fassung, damit Sie die reflexmindernde Wirkung im Sucher beobachten und optimal einstellen können.

Wie wählen Sie die richtige Art von Polfilter für Ihre Kamera?

Man unterscheidet zwei Arten von Polfilter: PL = Polfilter Linear und PL-CIR = Polfilter Zirkular. Mit beiden Arten erzielen Sie den gleichen Effekt, jedoch ergeben sich Unterschiede in der Art und Weise, wie sie mit der Kamera zusammen arbeiten. Es ist also wichtig, den richtigen Filtertyp für Ihre Kamera zu wählen.

Viele der heute aktuellen Kameramodelle besitzen teilverspiegelte Scheiben oder Prismen ("Strahlteiler"), um Licht zur AF- und Belichtungsmessung abzuzweigen. Weil diese Strahlteiler ähnlich wie Polfilter wirken, kann es mit dem Polfilter vor dem Objektiv zu Wechselwirkungen kommen, die das AF- und Belichtungsmeßsystem "imitieren". Ob Ihre Kamera das teurere Zirkular-Polfilter benötigt, weil sie Strahlteiler enthält, oder ob sie mit dem Linear-Polfilter (das nicht schlechter, sondern anders ist) einwandfrei funktioniert, können Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Kamera nachlesen.

Mit dem für Ihre Kamera richtigen Polfilter können Sie unerwünschte Spiegelungen auf elektrisch nicht oder nur schlecht leitenden, also vor allem auf nichtmetallischen Oberflächen wie Glas, Lack, Kunststoff oder Wasser beseitigen oder zumindest schwächen und Farben verstärken und kontrastreicher abbilden. Diese Effekte sind für jeden Fotografen von Interesse.

▲ **Mit PL-CIR Filter**

▲ Ohne Filter

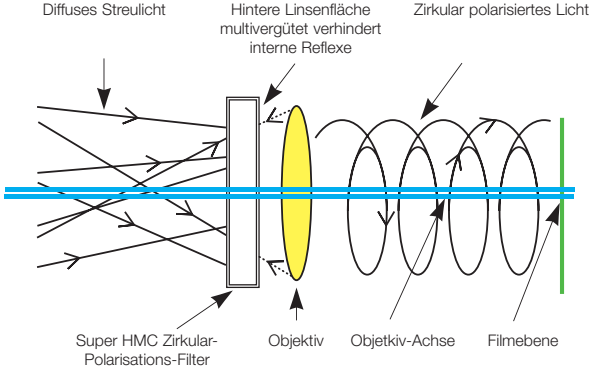
Wie benutzt man einen Polfilter?

Polfilter erzielen den maximalen Effekt wenn die Kamera in einem Winkel von 30-40 Grad zur reflektierenden Fläche (wie Wasser oder Glas) gehalten wird. Den geringsten Effekt haben die Filter in der Mittagszeit, wenn die Sonne am höchsten steht oder wenn die Sonne in einem Winkel von 90 Grad auf die Fläche trifft. Die Effekte sind im Sucher der Kamera sichtbar, wenn Sie die Filter drehen. Beachten Sie, daß die Belichtungsmessung immer nach Aufschrauben des Polfilters erfolgt.

Um das Blau des Himmels zu intensivieren, damit die Wolken kontrastreicher erscheinen, halten Sie die Kamera in einem rechten Winkel zur Sonne und fotografieren, wenn die Sonne in einem Winkel von 30-40 Grad am Himmel scheint.

Wenn Sie entfernte Dinge fotografieren, läßt oft atmosphärischer Dunst die Bilder weich und unscharf erscheinen. Diesen Effekt können Sie ebenfalls mit einem Polfilter reduzieren.

Es gibt viele Gelegenheiten, in denen Polfilter helfen, die perfekte Aufnahme zu machen. Einmal angewendet, wird er zum unverzichtbaren Begleiter eines jeden Fotografen



Reduzieren Sie Reflektionen mit dem ZIRKULAR POLFILTER

Mit einem Zirkular Polfilter lassen sich Reflektionen und Geisterbilder von nichtmetallischen Flächen signifikant reduzieren. Ein Kamerawinkel von 30 Grad ist ideal für einen maximalen Effekt.

▲ **Mit CIRCULAR PL**

▲ Ohne Filter

UV-PL-CIR

Eine revolutionäre “HYBRID”-Konstruktion

▲ **Mit UV-PL-CIR Filter**

Ohne Filter ▶

Unsere revolutionäre "Hybrid"-Konstruktion kombiniert die Effekte zweier verschiedener Filter in einem einzigen: Das UV-PL-CIR-Kombifilter hält die ultraviolette Strahlung ab, die sonst Außenaufnahmen dunstig verschleiern und bei Farbfilm auch einen Blaustich erzeugen kann. Und zusätzlich hat es die Wirkung eines Zirkular-Polfilters, mit dem sich störende Reflexe beseitigen und die Farbsättigung vor allem in Landschaftsaufnahmen ohne jede Beeinträchtigung der Farbneutralität steigern lassen. Mit dem nur 5 mm auftragenden drehbaren Fassungsring verhindert es Vignettierung (=Abschattung der Bildecken) bei Weitwinkelaufnahmen und ist daher besonders für Landschaftspanoramen prädestiniert.

WARM-PL

Erhöht den Kontrast bei Landschaftsbildern

▲ **Mit WARM-PL Filter**

Ohne Filter ▶

Als Nebeneffekt von Polfiltern (Linear und Zirkular) ergibt sich eine “kühlere” Farbwiedergabe einer Landschaftsaufnahme, bedingt durch die Intensivierung der Blauanteile im Bild. Ein 81A Glas korrigiert das Licht der Aufnahme wieder auf 5500°K für Tageslichtfilme. Das 81A Glas sorgt für eine Abbildung in wärmeren Farbtönen, während das Polfilter den Farbkontrast erhöht und atmosphärisch bedingten Dunst reduziert.

FARBVERSTÄRKER ROT

Verstärkt Rot, Orange und Braun

▲ **Mit Farbverstärker Rot**

▲ Ohne Filter

Dieses auch als "Didym"-Filter (Didym ist eine Legierung aus zwei seltenen Metallen) bezeichnete Farbverstärkungsfilter wird benutzt, um Rot-, Orange- und Brauntönen eine höhere Farbsättigung zu verleihen, wodurch sich auch der Kontrast erhöht, während die übrigen Farben kaum verändert werden. Es ist vielseitig einsetzbar, beispielsweise bei Architekturaufnahmen zur Hervorhebung bestimmter Gebäudedetails oder bei Landschaftsaufnahmen zur Betonung von Herbstlaub oder Gesteinsstrukturen.

FARBVERSTÄRKER GRÜN

Verbessert Outdoor-Bilder

▲ **Mit Farbverstärker Grün**

Ohne Filter ▶

Intensiviert und hebt Farben des Grünbereichs im sichtbaren Spektrum hervor, ohne jedoch andere Farben entgegengesetzt zu beeinflussen. Es empfiehlt sich besonders zur Verbesserung von Aufnahmen in freier Natur, die Blumen und andere Pflanzen, Wasser und Landschaft zeigen, und es kann als Schutzfilter für die Frontlinse ständig auf dem Objektiv bleiben. Für noch höheren Kontrast und mehr Brillanz ist die Kombination mit einem UV(0)- oder Zirkular-Polfilter (für kürzere Brennweiten nur mit dünner Fassung) zu empfehlen.

FARBVERSTÄRKER BLAU

Leuchtende Landschaften

▲ **Mit Farbverstärker Blau**

Ohne Filter ▶

Intensiviert und hebt Farben des Blaubereichs im sichtbaren Spektrum hervor, ohne jedoch andere Farben entgegengesetzt zu beeinflussen. Es empfiehlt sich besonders zur Belebung von Landschaften mit Meerblick und blassem oder bewölktem Himmel, doch auch dann, wenn es mit einem Polfilter wegen ungünstiger Einfallsrichtung des Sonnenlichts nicht möglich ist. die Farbsättigung des blauen Himmels zu steigern. Für noch höheren Kontrast und mehr Brillanz ist die Kombination mit einem UV(0)- oder Zirkular-Polfilter (für kürzere Brennweiten nur mit dünner Fassung) zu empfehlen.

PORTRAIT

Hauttöne erscheinen gesünder u. reiner

▲ Ohne Filter

◀ **Mit PORTRAIT Filter**

Verstärkt Rosa und schwächt sowohl Gelb als auch Orange, um den Hautton gesünder und reiner erscheinen zu lassen. Bei Aufnahmen unter strahlend blauem Himmel ist die Kombination mit einem UV(0)- oder Zirkular-Polfilter (für kürzere Brennweiten nur mit dünner Fassung) ideal.

WARM

Hauttöne erscheinen sonnengebräunt

▲ Ohne Filter

◀ **Mit WARM Filter**

Schwächt Farben des Blau- bis Grünbereichs im sichtbaren Spektrum und lässt den Farbton menschlicher Haut mehr sonnengebräunt erscheinen. Für Aufnahmen im Freien ist die Kombination mit einem UV(0)-Filter der Serie PRO 1 zu empfehlen.

FL-W

Korrigiert Grünstich

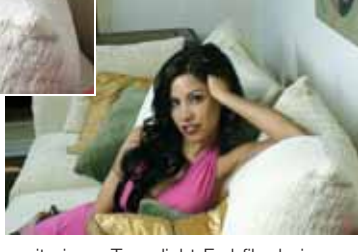
Mit FL-W Filter

Ohne Filter ▶

Filter zur Korrektur des Grünstiches, wenn mit einem Tageslicht-Farbfilm bei Beleuchtung mit Fluoreszenzröhre aufgenommen wird. FL-W wird verwendet bei Beleuchtung mit weißen oder "weiss-warmen" Fluoreszenzröhren. Dieses Filter ist besonders empfohlen für Langzeitbelichtung, wenn wegen zu wenig Licht eine Zusatzlichtquelle zugeschaltet werden muß.

FL-DAY

Korrigiert Grünstich



Mit FL-DAY Filter

Ohne Filter ▶

Filter zur Korrektur des Grünstiches, wenn mit einem Tageslicht-Farbfilm bei Beleuchtung mit Fluoreszenzröhre aufgenommen wird. FL-Day wird verwendet bei Beleuchtung mit Tageslicht-Fluoreszenzröhren (Tageslicht-Neonröhren).Dieses Filter ist besonders empfohlen für Langzeitbelichtung, wenn wegen zu wenig Licht eine Zusatzlichtquelle zugeschaltet werden muß.

80A • 80B • 80C

Filter zum Ausbalancieren des Lichts

Mit 80A Filter

Mit 80B Filter

Mit 80C Filter

Ohne Filter

Konversionsfilter zur Verwendung von Tageslicht-Farbfilm bei Kunstlicht. 80A erhöht die Farbtemperatur von 3200°K auf 5500°K bei Verwendung einer Lampe vom 3200°K. 80B erhöht die Farbtemperatur von 3400°K auf 5500°K bei Verwendung einer Fotolampe. 80C erhöht die Farbtemperatur von 3800°K auf 5500°K bei Verwendung von weißem Blitzlicht.

82A • 82B • 82C

Filter zum Ausbalancieren des Lichts

◀ **Mit 82A Filter**

◀ **Mit 82B Filter**

◀ **Mit 82C Filter**

◀ Ohne Filter

Kompensationsfilter zum Ausbalancieren des Lichtes durch geringe Erhöhung der Farbtemperatur in einen leicht kälteren (bläulichen) Farbton. Korrigiert die Tendenz zu Rotstich. Beispielsweise wird das Filter 82B verwendet mit einem Farbfilm Typ B von 3200°K bei Beleuchtung mit einer 100-Watt-Glühlampe von 2900°K. Diese Filter verhüten Rotdominanz, zum Beispiel am frühen Morgen und am Abend; sie sorgen für natürliche Hautwiedergabe. Diese Filter können auch miteinander kombiniert werden allerdings dürfen Filter der Serien 82 und 81 keinesfalls miteinander verwendet werden, da sie sich gegenseitig in der Wirkung aufheben.

81A • 81B • 81C

Farbtemperatur herabsetzen

◀ **Mit 81A Filter**

◀ **Mit 81B Filter**

◀ **Mit 81C Filter**

◀ Ohne Filter

Kompensationsfilter zum Ausbalancieren des Lichtes durch geringe Herabsetzung der Farbtemperatur in einen leicht wärmeren (rötlicheren) Farbton. Korrigiert die Tendenz zum Blaustich. Beispielsweise wird das Filter 81A verwendet bei Beleuchtung mit einem Farbfilm Typ B von 3200°K bei Beleuchtung mit einer Fotolampe von 3400°K. Diese Filter können auch miteinander kombiniert werden.

85 • 85B • 85C

Farbkonversionsfilter

◀ **Mit 85 Filter**

◀ **Mit 85B Filter**

◀ **Mit 85C Filter**

◀ Ohne Filter

Koversionsfilter zur Verwendung von Kunstlicht-Farbfilm bei Tageslicht. 85 setzt die Farbtemperatur herunter von 5500°K auf 3400°K bei Verwendung des Kunstlicht-Farbfilms Typ A. 85B setzt die Farbtemperatur herunter von 5500°K auf 3200°K bei Verwendung des Kunstlicht-Farbfilms Typ B. 85C setzt die Farbtemperatur herunter von 5500°K auf 3800°K. Die erzielte Farbwirkung ist dieselbe, wie wenn man Tageslicht-Farbfilm im Freien verwendet.

K2 (GELB)

Für klare Kontraste

▲ Ohne Filter

◀ **Mit K2 Filter**

Wird speziell dazu verwendet, um den Vordergrund von einem blauen, bewölkten Himmel abzuheben; ermöglicht natürliche Tondifferenzierung und wird hauptsächlich eingesetzt für Aufnahmemotive in mittlerem Aufnahmeabstand.

G (ORANGE)

Für größeren Kontrast

▲ Ohne Filter

◀ **Mit G Filter**

Vergrößert den Kontrast zwischen Rot und Gelb. Wird hauptsächlich dann gebraucht, wenn es gilt, größere Aufnahmeentfernungen (z.B. Bergmotive) mittels Teleobjektiv zu überwinden. Ebenfalls verwendbar zur Aufnahme von Sonnenuntergängen und Meerlandschaften.

25A (ROT)

Für stärkeren Kontrast

▲ Ohne Filter

◀ **Mit 25A Filter**

Besonders wirksam für sehr kräftige Kontraststeigerung. Ideal, um Wolken hervorzuheben und den Himmel zu verdunkeln. Findet auch Verwendung in der kreativen Farbfotografie und als Sperrfilter für Infrarotfilmmaterial.

X0 (GELB/GRÜN)

Besonders für Portraits im Freien

▲ Ohne Filter

◀ **Mit X0 Filter**

Vorzugsweise für Schwarzweißaufnahmen. Das Gelbgrünfilter (X0) wirkt besonders eindrücklich bei Portraitaufnahmen im Freien, da das Rot etwas dunkler das Grün etwas heller kommt. Empfohlen zur Korrektur der Hautfarbe für ausdrucksvolle, plastisch wirkende Portraits besonders wenn sie mit Nahlinsen aufgenommen wurden.

X1 (GRÜN)

Besonders für Portraits in Innenräumen

▲ Ohne Filter

◀ **Mit X1 Filter**

Dieser Filter wird vorzugsweise für Schwarzweißaufnahmen verwendet. Das Grünfilter (x1) ist sehr wirksam für Portraits in Innenräumen bei Kunstlichtbeleuchtung.

CENTER-SPOT

Zentrierlinse für Portraits

▲ **Mit CENTER-SPOT Filter**

Ohne Filter ▶

Vorsatzlinse mit kreisrundem Loch im Linsenzentrum. Das Aufnahmeumfeld, das vergrößert und durch leichte Unschärfe gedämpft wird, erlaubt es, dem zentralen Bildausschnitt mehr Schärfe und Relief zu verleihen.

SOFT-SPOT (Milchglaslinse & Weichzeichner)

2 verschiedene Zentrierlinsen für Portraits

▲ **Mit MILCHGLASLINSE** ▲ **Mit WEICHZEICHNER**

Garnitur, bestehend aus Weichzeichner- und Milchglas-Linse mit Klarfleck im Zentrum von unterschiedlich starker Wirkungsweise: zum einen wie Weichzeichner, zum anderen mit Milchglaseffekt, wobei das scharf abgebildete Bildzentrum von leichter bis nebelhafter Unschärfe umgeben ist.

COLOR-SPOT

Farbeffekte für Portaits

◀ **Mit ROT**

◀ **Mit GRÜN**

◀ **Mit GELB**

◀ **Mit GRAU**

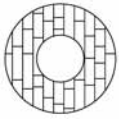
Farbfilter mit kreisrundem Loch im Filterzentrum. Die Bildmitte wird farbrichtig abgebildet, das Umfeld wird von der Farbe des Filters dominiert. Lieferbar in den Farben Rot, Grün, Gelb und Grau.

MISTY-SPOT

Verlauf, Wind, Windmühle & Halo

▲ **Mit Verlauf**

▲ **Mit Wind**



◀ **Mit Windmühle**

◀ **Mit Halo**

Diese Misty-Spot Filter sind in 4 verschiedenen Ausführungen erhältlich: Verlauf, Wind, Windmühle und Halo. Alle haben ein scharf gezeichnetes, mittleres Feld mit verschiedenen, gewollt unscharfen Randeffekten. Mit dem Verlauf fliehen die Linien nach außen. Das Windfilter erzeugt verschieden gerichtete Unschärfen im Hintergrund. Mit dem Windmühlefilter flieht der Hintergrund kreisförmig und mit dem Halo flieht dieser sternförmig. (Die Misty-Spot Serie gibt es nur in den Größen 49, 52 und 55 mm.)

SPLIT-FIELD

Spezialeffekt mit halber Vorsatzlinse

▲ **Mit SPLIT-FIELD** ▶

Nur die Hälfte der (drehbaren) Fassung ist glasbedeckt, die andere Hälfte nicht. Dadurch wird das gleichzeitige scharfe Abbilden von Aufnahmegegenständen im Nahbereich (ca. 33,5 - 50cm) und im Unendlichbereich ermöglicht. Gleicherweise lässt sich die eine Aufnahmemotivhälfte scharf und die andere unscharf abbilden.

DOPPEL-BILD

Doppelbild Spezialeffekt

▲ **Mit DOPPEL-BILD Filter**

Eine Hälfte des Filters ist transparent, die andere schwarz. Bei einer gewollten Doppelauslösung können auf einem Bild zwei verschiedene Halbbilder erzielt werden, es sollte jedoch die Kameragebrauchsanweisung konsultiert und ein Stativ verwendet werden.

STERN 4 • STERN 6 • STERN 8

Fügt Sternstrahlen hinzu

▲ **Mit STERN 4 Filter**

▲ **Mit STERN 6 Filter**

▲ Ohne Filter

◀ **Mit STERN 8 Filter**

STERN 4 erzeugt dramatisch wirkende Kreuzstrahlen bei Weitwinkelaufnahmen hinzu, die einen Weichzeichnereffekt haben. Ideal auch für Aufnahmen von Damen, die Schmuck oder andere Objekte mit starker Reflexion tragen. Stern 6 und 8 unterscheiden sich durch die Anzahl der Strahlen.

VARIOCROSS

Veränderbare Sternstrahlen

Zwei farblose Filterscheiben (in Drehfassung) mit eingravierten Parallellinien. Durch gegeneinander Verdrehen der beiden Filterfassungen kann der Abstand der Sternstrahlen, die von den Lichtpunkten ausgehen, verändert werden.

REGENBOGEN-SPOT

Ein Regenbogen-Farbeffekt

Glasfilter in Drehfassung. 1.270 ultrafeine Parallelgravuren pro cm^2 Filterfläche brechen jedes noch so kleine Lichtbündel bzw. jeden Lichtreflex zu einem Regenbogen.

ND(NEUTRALGRAUFILTER) X2 X4 X8

Für größere Blendenöffnungen oder längere Belichtungszeiten

▲ **Mit ND X8 Filter**

▲ **Mit ND X4 Filter**

▲ **Mit ND X2 Filter**

▲ Ohne Filter

Neutralgraufilter werden von vielen Fotografen gar nicht zur Kenntnis genommen, aber können in manchen Fällen sehr nützlich sein und Ergebnisse liefern, die anders überhaupt nicht möglich wären. ND-Filter (Neutral Density = neutrale Dichte) erscheinen grau und reduzieren die den Film erreichende Lichtmenge ohne Beeinträchtigung der Farbbalance. Es gibt für sie vier Haupteinsatzgebiete:

1. Sie ermöglichen lange Verschlusszeiten auch bei Filmen höherer Empfindlichkeit, um Bewegung im Bild durch Verwischung darzustellen, z.B. bei Wasserfällen und Bächen, Springbrunnen, Wolken oder fahrenden Autos.
2. Sie ermöglichen größere Blendenöffnungen für geringere Schärfentiefe, die hilft, ein Motiv, z.B. ein Portrait, deutlich von seinem Hintergrund abzuheben.
3. Sie wirken, als wäre die Filmempfindlichkeit entsprechend herabgesetzt, so dass auch hochempfindliche Filme (d.h. über ISO 400 27°) bei hellem Tageslicht einsetzbar sind.
4. Sie ermöglichen bei Film- und Videokameras mit nicht verstellbaren Verschlusszeiten auch in heller Umgebung wie Schnee und Sandstrand oder bei extrem heller Beleuchtung korrekte Aufnahmen, während es sonst zu Überbelichtungen kommt.

ND X400

Macht bewegte Objekte unsichtbar

▲ **Mit ND X400 Filter**

Ohne Filter ▶

Das Fotografieren einer Sonnenfinsternis und anderer extrem heller Lichtquellen kann höchst gefährlich für die Augen und den Film sein. Dieses fast schwarz wirkende Filter reduziert jedoch das Licht um 9 Blendenstufen auf weniger als ein 500stel seiner ursprünglichen Intensität und ermöglicht gefahrloses Fotografieren. Darüber hinaus kann es auch dazu verwendet werden, bei Tageslicht extrem lange Belichtungszeiten zu erzielen, um bewegte Objekte im Bild unsichtbar zu machen, also z.B. einen Platz oder eine Straße scheinbar menschenleer zu machen.

HALF ND X4

Steuert Hell/Dunkel Kontrast

▲ **Mit HALF-ND X4 Filter**

Ohne Filter ▶

Eine Hälfte dieses Filters ist neutralgrau wie das Filter ND X4 und die andere Hälfte völlig transparent mit einer weichen Übergangszone zwischen beiden Teilen. Es wird verwendet, um den Hell-Dunkel-Kontrast zwischen zwei Bildhälften zu steuern, in dem die eine mit fließendem Übergang um 2 Blendenstufen angedunkelt wird. Das ist vor allem für Landschaftsaufnahmen nützlich, um einem zu hellen Himmel einen dramatischen Effekt zu verleihen. Die drehbare Fassung ermöglicht das exakte horizontale Ausrichten der Übergangszone auf die Grenzlinie zwischen Landschaft und Himmel.

FOG FILTER (Dunstfilter)

Erzeugt einen Dunsteffekt

▲ Ohne Filter

◀ **Mit FOG Filter**

Garnitur, bestehend aus zwei Filtern: Typ A mit zarter, leicht milchiger Einfärbung; Typ B mit stärkerer Einfärbung für gesteigerte Wirkung. Ergibt den sogenannten Vaseline-Effekt mit kontrastmildernder Wirkung und bemerkenswert weichen Schatten. Beide Filter können auch zusammen verwendet werden, wodurch noch größere Weichheit erzielt wird. Die Vaseline-Wirkung lässt sich auch variieren durch Verändern der Blendenöffnung; durch zu starkes Abblenden wird sie vermindert.

DIFFUSER • DUTO

Die Schönheit eines Weichzeichner-Effekts

▲ **Mit DIFFUSER Filter** ▲ **Mit DUTO Filter**

Bei diesen beiden (farblosen) Filtern handelt es sich um Diffusionsfilter . Der Diffuser erzeugt einen Weicheffekt dank seiner aufgerauhten und unregelmäßigen Oberfläche; im Gegensatz dazu hat das Duto-Filter auf einer Oberfläche feine, ringförmige Rillen eingraviert. Mit dem Duto-Filter ist die Bildmitte normalerweise scharf abgebildet, während mit den Diffuser ein durchgehender Weichzeichnereffekt erzielt wird. Beide Filter sind empfohlen für Portraits, Landschafts- und Werbeaufnahmen.

SOFTENER A • B

Verteilt Lichtstrahlen für Weichzeichnereffekt

▲ **Mit SOFTENER A Filter**

▲ **Mit SOFTENER B Filter**

Diese Weichzeichner-Filter verteilen die Lichtstrahlen in einer Art Tropfenform. Speziell empfohlen bei Nahaufnahmen, bei welchen man zu harte Kontraste vermeiden möchte. Die Farb-Entwicklung ist einfach, Blendenkorrekturen sind nicht nötig.

SPECTRAL CROSS

Ergibt Weichzeichner- und Sternlichteffekte

▲ Ohne Filter

◀ **Mit SPECTRAL CROSS**

Ein Filter, bei dem zwischen zwei optischen Glasflächen ein gazeähnliches Geflecht eingelegt wurde und das sich in einer drehbaren Fassung befindet. Ergibt Weichzeichner- und Sternlichteffekte.

MULTIVISION

Für exotische Bildkompositionen

▲ **Mit MULTIVISION 5F**

Ohne Filter ▶

Lieferbar in 5 unterschiedlichen Ausführungen: 3PF, 3F, 5F, 6F und 6PF. Aus optischem Glas hergestellte, hochwertige Prismen, geschliffen mit verschiedenerlei Facetten. Mit Hilfe der Drehfassung kann die wirkungsvollste Stellung nach Wunsch gewählt werden. Vor relativ dunklem Hintergrund und mit großer Blendenöffnung aufgenommen, ist die Multivisionswirkung am überraschendsten. Bei Verwendung eines Weitwinkelobjektives liegen die Multivisions-Bilder näher beisammen, mit einem Teleobjektiv weiter auseinander. Multivision-Tricklinsen können miteinander kombiniert werden.

VARI MULTIVISION

Für Mehrfach-Bilder

▲ **Mit VARI MULTIVISION**

Ohne Filter ▶

Zwei Spiele von zwei Flächen (aus optischem Glas) sind in voneinander unabhängigen Drehfassungen montiert. Durch Verdrehen erhält man entweder Zweifach- oder Vierfachabbildung auf einem Bild (Filterverlängerungsfaktor 4).

COLOR-MULTIVISION

Für vielfarbige Mehrfach-Bilder

◀ **Mit 3F**

◀ **Mit 3F**

◀ **Mit 5F**

◀ **Mit 5F**

Lieferbar in zwei Ausführungen: 3F mit drei Facetten in Blau, Grün und Rot; 5F hälftig geteilt in Grün und Orange. Diese Filter erzeugen vielfarbige Bilder mit Verfremdungseffekt, wie man sie oftmals im Fernsehen oder auf Werbefotos sieht. Die fotografierten oder gefilmten Endergebnisse wirken Staunen erregend auf den Betrachter (Filterverlängerungsfaktor zwei).

NAHLINSEN

Eine Welt neuer Kreativität

▲ **Mit AC+5**

▲ **Mit AC+4**

▲ **Mit +1**

▲ **Mit UV Filter+2**

▲ Ohne Filter

In den Stärken von +1, +2, +3, +4 und +5 Dioptrien für Aufnahmeabstände zwischen 19 und 100cm erhältlich. Wegen der geringen Schärfentiefen mit möglichst kleiner Blendenöffnung fotografieren. Nahlinsen eröffnen eine Welt neuer Kreativität.

MAKRO NAHLINSE

Die Kunst der Natur entdecken

▲ **Mit MAKRO NAHLINSE**

Ohne Filter ▶

Ein Spezialfilter aus 2 Elementen in 2 Gruppen gegliedert mit 10 Dioptrien. Die Auflösung ist hervorragend und Nahaufnahmen bis 10cm Nähe von Insekten, Münzen, Blumen usw. möglich. Der Vergrößerungsmaßstab entspricht 1:2 bei Verwendung eines 50 mm Standard-Objektives (35 mm Kamera), welches dann ca. einem 100 mm Teleobjektiv entspricht. Möglichst kleine Blende einstellen um die größte Tiefenschärfe zu erreichen.

SEPIA

Für nostalgische Effekte

▲ **Mit SEPIA Filter**

Ohne Filter ▶

Diese beiden Filter verleihen ansonsten ganz gewöhnlichen Farbaufnahmen einen nostalgischen Effekt durch die im gesamten Bild erzeugten Sepiatöne, die man von uralten, schon ein wenig verblassten Schwarzweiß-Aufnahmen kennt. Das Sepia-B-Filter hat eine etwas stärkere Wirkung als das Sepia-A-Filter.

HALF COLOR

Für farbliche Verfremdungseffekte

▲ **Mit PINK**

▲ **Mit GRÜN**

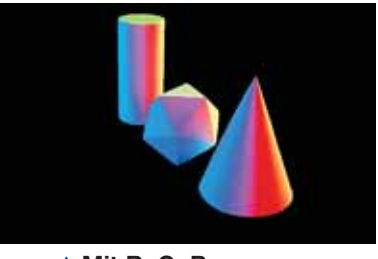
▲ **Mit ORANGE**

▲ **Mit ROT**

Zwischen zwei optischen Gläsern gefasstes Gelatine-Filter, ähnlich dem Bi-Color-Filter, aber hier nur halbflächig eingefärbt. Mit Drehfassung zur Effektveränderung. Für Farb- und Verfremdungseffekte. Lieferbare Farben: Pink, Gelb, Orange, Rot, Smaragd, Grün, Braun, Blau, Violet, Hellgrau, Dunkelgrau.

POP FILTER SET

Für originelle Farbeffekte



▲ **Mit R+G+B**

▲ Ohne Filter

▲ **Mit R+G+B**

Filter-Garnitur mit drei Filtern in Blau, Grün und Rot. Können einzeln oder miteinander kombiniert werden. Mit Pop-Filtern gelingen sehr originelle Farbeffekte, Farbverfälschungen, Farbstimmungen.

FANTASY COLOR SET

Für ungewöhnliche Aufnahmen

▲ **Mit MOONLIGHT BLUE**

▲ **Mit VIVID PINK**

▲ **Mit DEEP MAUVE**

▲ Ohne Filter

Dieser Filtersatz aus drei intensiv gefärbten Filtern in Nachtblau, leuchtendem Pink und dunkler Malve kann verwendet werden, um einen monochromatischen Effekt im gesamten Bild zu erzielen. Bei Tageslicht wird mit dem Nachtblau-Filter die Wirkung einer Mondscheinaufnahme erzielt, während die beiden anderen Filter sehr grafisch wirkende und durch ihre ungewöhnliche Erscheinung Aufmerksamkeit erregende Bilder liefern.

GRADUAL COLOR

Zeigt Farbverläufe

▲ **Mit BLAU**

▲ Ohne Filter

Acryl-Filter, ähnlich der Halb-Color-Filtern, mit dem Unterschied, dass diese nahe des Zentrums kontinuierlich in der Farbintensität abnehmen mit dem Resultat, daß der Vor- oder Hintergrund mehr oder weniger hervortritt. 7 verschiedene Töne stehen zur Verfügung, alle in drehbarer Filterfassung: Rosa, Gelb, Smaragd, Tabak, Blau, Violett und Grau. Durch die kontinuierliche Abnahme der Farbintensität entstehen keine sehbaren Farbabgrenzungen.

TRICOLOR

Für Farbkompositionen

▲ **Mit TRICOLOR-PARA**

▲ **Mit TRICOLOR-TRI**

Beide Varianten unterteilen das Filter in drei Farben: Das Parallelfilter hat drei nebeneinander parallel verlaufende Farbfelder in Blau, Gelb und Pink; das Dreieckfilter weist drei gleich große Dreiecke in Blau, Grün und Rot auf. Die erzielten Farbeffekte und Farbverfremdungen variieren je nach Objektivbrennweite und eingestellter Blendenöffnung. Drehfassung; kombinierbar mit Tricklinsen.

DUAL-COLOR

Farbspiele

▲ **Mit R/B**

▲ **Mit O/G**

▲ **Mit Y/P**

Erhältlich in drei Ausführungen: O/G Orange-Grün, Y/P Gelb-Violett, R/B Rot-Blau. Gelatinefilter in unterschiedlicher Einfärbung zwischen zwei optischen Gläsern montiert. Bieten u.a. die Möglichkeit, durch das Farbspiel den Bildhintergrund vom Vordergrund zu trennen, wie z.B. das Meer vom Festland. Farbübergangszone je nach verwendbarer Blendenöffnung und Objektivbrennweite weich oder hart.

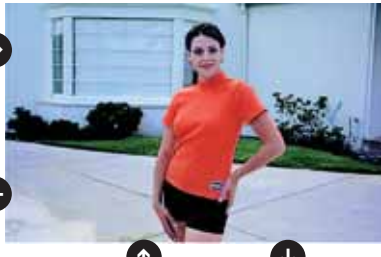
PL-COLOR

Für außergewöhnliche Farbreaktionen

Farbeffektfilter, in vier Typen erhältlich: B (Blau). Y (Gelb), O (Orange) und R (Rot); eine Verbindung zwischen Grau-Neutral-Polarisationsfilter und Farbfilter. Durch Verdrehen der Filterfassung kann man - ausgehend von neutraler Farbdichte - variieren bis zur vollen Farbtönung des verwendeten Filters.

VARIO PL-COLOR

Ermöglicht viele Farbeffekte



Farbeffektfilter, erhältlich in fünferlei Farbpaaren: Gelb/Blau, Gelb/Grün, Gelb/Rot, Rot/Blau, Rot/Grün. Vario-PL-Color-Filter sind die Verbindung zwischen Grau-Neutral-Polarisationsfilter und zwei Farb-Polarisationsfiltern. Durch Verdrehen der Filterfassung verändert sich die Farbgebung bei stufenlosem Übergang von einer Farbe in die andere. Dadurch lassen sich einzigartige, noch wenig gesehene Farbeffekte erzielen.

POL-KONVERSION

Entfernt unerwünschte Reflexe

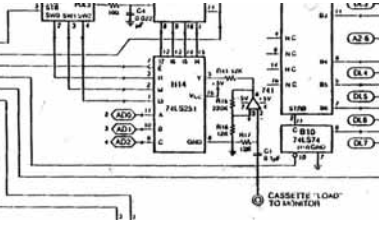
▲ **Mit POL-KONVERSION**

Ohne Filter ▶

Ein lineares Polarisationsblatt wird zwischen ein Konversionsfilter (85B) eingelegt. Erlaubt das Verwenden eines Kunstlichtfilmes bei Tageslicht und hat natürlich den Effekt eines Polarisationsfilters. Eliminiert unerwünschte Reflexe auf nichtmetallischen Oberflächen bei Himmelsaufnahmen und die Kontraststeigerung im allgemeinen. In Drehfassung.

INFRAROT

(R72,RM90)



▲ **Mit R72**

▲ **Mit RM90**

▲ Ohne Filter

▲ Ohne Filter

Infrarot-Filter finden Verwendung in Verbindung mit Infrarot-Filmen. Da Infrarot-Filme auch auf Ultraviolettstrahlen und Kurzwellen des sichtbaren Spektrums sensibilisiert sind, müssen sie eliminiert werden (mit Ausnahme des Infrarot). Das Infrarit-Filter R72 sperrt sichtbares Licht bis 720 nm, das RM90 bis 900 nm. Anwendung in Kriminalistik, Materialprüfung, Wissenschaft, Medizin, Ökologie usw. Zwecks Erhöhung von Farbkontrasten wird Infrarot-Film oder Infrarot-Farbfilm in Kombination mit Filtern gebraucht, wie Gelb (K2), Orange (G) und Rot (25A).

OBJEKTIVZUBEHÖR

MULTI - GEGENLICHTBLENDEN

Sonnenblenden verhindern unerwünschten Lichteinfall ins Objektiv und schützen es vor Verschmutzung, Staub, Regen, etc.. Diese faltbare Universalsonnenblende ist das ideale Hilfsmittel für alle Zoomobjektive.

	SLR 35mm	Large Format (6×6,6×7)	49mm	52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm
Tele	70mm~	150mm~	32°	29°	32°	26°	33°	28°	33°	30°
Standard	55~70mm	110~140mm	44°	41°	44°	38°	45°	40°	46°	43°
Wide	35~50mm	65~100mm	72°	60°	78°	63°	80°	72°	66°	63°

WEITWINKELGEGENLICHTBLENDEN

	SLR 35mm	Large Format (6×6,6×7)	49mm	52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm
Tele	70mm~	130mm~	38°	36°	38°	34°	44°	38°	36°	32°
Standard	40~70mm	90~150mm	52°	50°	56°	54°	60°	54°	52°	50°
Wide	28~50mm	60~100mm	74°	74°	78°	78°	76°	74°	78°	76°

ADAPTERRINGE

Ein Erweiterungsring dient dazu, an einem Objektiv ein Filter größeren Gewindedurchmessers anzuschließen. Ein Reduzierring dient dazu, an einem Objektiv ein Filter kleineren Gewindedurchmessers anzuschließen. Achtung: Vor allem bei Weitwinkelobjektiven kann ein kleineres Filter eventuell zur Vignettierung (Abschattung der Bildecken) führen!

Pitch		0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	Bayonet	0.75	0.75	0.75	Bayonet	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
	ϕ	30mm	37mm	46mm	48mm	49mm	50mm	52mm	55mm	58mm	60mm	62mm	67mm	72mm	77mm	82mm
0.75	30mm					○										
0.75	37mm					○										
0.75	46mm				○	○		○	○	○						
0.75	48mm			○		○		○	○	○						
0.75	49mm			○	○			○	○	○					○	
Bayonet	50mm							○50	○50	○50						
0.75	52mm			○	○	○			○	○		○	○		○	
0.75	55mm			○	○	○		○		○		○	○		○	
0.75	58mm			○	○	○		○	○			○	○		○	
Bayonet	60mm											○60	○60			
0.75	62mm							○	○	○			○	○	○	
0.75	67mm								○	○		○		○	○	
0.75	72mm											○	○		○	
0.75	77mm									○			○	○		○
0.75	82mm														○	

Bajonett 50: für ältere Hasselbladobjektive **Bajonett 60:** für aktuelle Hasselbladobjektive

CLIP CAP/PUSH-ON CAP

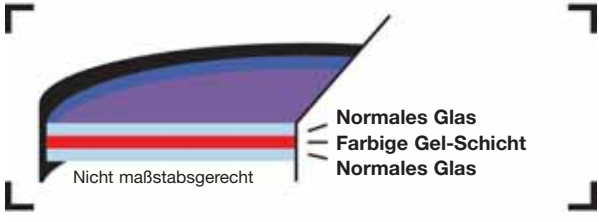
	46mm	49mm	52mm	55mm	58mm	62mm	67mm	72mm	77mm	82mm
Clip Cap	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Push-on Cap*	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Push-on Cap for ULTRA					○	○	○	○	○	

nur für SUPER HMC PL-Cir

NICHT ALLE FILTER

Wie ein anderer großer Hersteller Filter fertigt

Zwei Scheiben aus normalem Glas, ähnlich dem Glas für Fensterscheiben und dazwischen eine dünne Gel-Schicht oder nur farbiger Kleber. Dies ist der Weg, den einige andere Filtermarken zur Herstellung von optischen Filtern gehen. Diese Filter sind billig zu produzieren, aber aus verschiedenen Gründen von minderer Qualität:



1. Mit der Zeit können das Ausweiten bzw. Zusammenziehen der unterschiedlichen Materialien zu Ablösungen führen. Dies zeigt sich durch Blasenbildung, Abblättern oder Farbveränderungen der Materialien, der Filter wird unbrauchbar.

2. Die Farbe des Gels kann sich in kurzer Zeit verändern und damit ist der gleichmäßige Effekt des Filters nicht garantiert.

3. Wenn die sechs Oberflächen (3 Schichten mit je 2 Oberflächen) nicht alle plan und perfekt parallel sind, erzeugt der Filter einen “Effekt”, der die optische Qualität der Kameraobjektive im Extremfall deutlich verschlechtert.

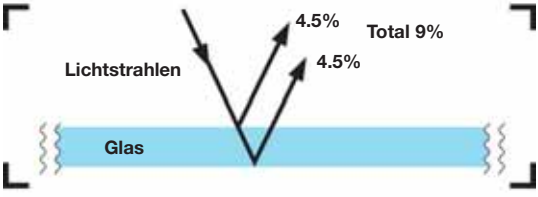
Wie Hoya Filterglas herstellt

Bei der Herstellung der Filter fügt Hoya dem Grundstoff der optischen Glasherstellung - dem Silikat - Rohstoffe wie Gold und chemische Komponenten im flüssigen Zustand bei. Um eine Gleichmäßigkeit in der Herstellung von Glasfiltern zu erzielen, verwendet Hoya einen automatischen Schmelzofen, der die verschiedenen Materialien unter höchster Kontrolle bis zur absoluten Homogenität vermischt. Dies sichert eine gleichmäßige Färbung des Glases im gesamten Produktionsprozeß. Kein Risiko von unregelmäßiger Färbung, Farbveränderung oder mechanischer Deformation. Die zwei polierten Oberflächen absolut plan.

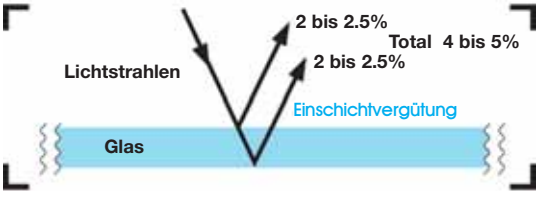
WERDEN GLEICH HERGESTELLT

HOYA's Vergütung und Mehrschichten-Vergütung der Qualitätsunterschied!

Hoya stellt eine komplette Reihe von Filtern sowohl mit Standard- als auch mit Mehrschichten-Vergütung her. Der Unterschied zwischen Hoya's Standard-Linie und der anderer Hersteller ist, daß Hoya's Standard-Filter auf jeder Glasoberfläche eine Anti-Reflex Vergütung besitzen. Die Standard-Filter vieler anderer Hersteller haben keine Vergütung und damit können bis zu 10% des auftreffenden Lichtes reflektiert werden. Dies erhöht deutlich das Risiko für Dunst, Geisterbilder und Reflexe bei den Fotos.

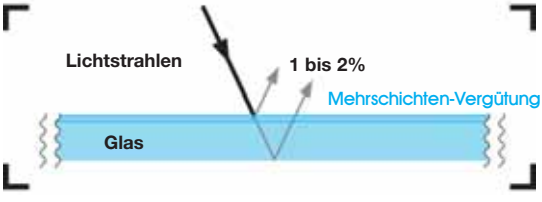


Hoya's Einschichtvergütung vermindert die Lichtreflexion von ca. 10% auf bis zu 4-5%.



Mehrschichten-Vergütung, eindeutig anders

Für Fotografen mit professionellen Ansprüchen bietet Hoya eine Linie mehrschichten-vergüteter Filter an. Diese Filter haben ein 3-Schichten-Vergütungssystem, das eine weitere Reduzierung der Lichtreflexionen auf nur mehr 1-2% ermöglicht. Das bedeutet, 98 bis 99% des auf den Filter einfallenden Lichtes dringt durch den Filter in das Objektiv bis zum Film oder Aufnahmechip. Diese Schichten von Anti-Reflexionsvergütung sind in einem Schmelzofen bei über 400 Grad Celsius dauerhaft fest mit den Oberflächen verbunden, eine Abnutzung bei normalem Gebrauch ist unmöglich.



Seien Sie achtsam!

Einige andere Hersteller sprechen ebenfalls von "vergüteten" Filtern. Diese Vergütung ist oft nur einseitig, und nicht wie bei Hoya auf beiden Seiten des Filters aufgebracht. Oftmals ist diese Vergütung nur "aufgemalt" oder mittels kaltem Spray aufgebracht. Dies nutzt sich schnell ab oder kann sogar abblättern.

DER UNTERSCHIED

Das Beste vom Besten

1996 stellte Hoya der Fotowelt Super-Mehrschichten-Vergütete Filter vor. Bestehend aus Skylight, 1B, UV (0), ND 2X, ND4X, einem dünnen Zirkular Polfilter, besitzt diese Filterlinie ein 5+1 Schichten-System auf jeder Glasseite: 5 Schichten aus Anti-Reflex-Vergütung und eine transparente und leicht zu reinigende Schutzschicht. Dies reduziert die Reflexionen des auf den Filter einfallenden Lichtes auf 0,3%, damit dringen 99,7% des Lichtes durch. Dies ist die geringste Reflexionsrate aller Filterhersteller weltweit.

Einzige Ausnahmen sind Polfilter und Zirkular Polfilter. Unabhängig von Marke und Qualität, werden alle aus einer polarisierenden Folie, die zwischen zwei aus normalem Glas bestehenden Schichten montiert ist, hergestellt.

We've Been Framed!

Hoya glaubt, daß die Fassung eines Filters ein extrem bedeutender Teil des Filters darstellt. Daher entwickelte Hoya präzise maschinell hergestellte Aluminiumfassungen für seine Filter. Sie bevorzugen Aluminium gegenüber anderen Materialien, da es stark genug ist für eine jahrelange Verwendung. Einige sagen, das Messing das beste Material sei. Hoya sieht dies aus folgendem Grund anders: Messing ist deutlich härter als Aluminium oder andere Materialien, die heute beim Filterbau verwendet werden. Das bedeutet aber auch, daß bei einem Stoß des Filters an harten Gegenständen, die gesamte Härte des Stosses durch das Messing an den Objektivkörper und die mechanischen Teile weitergeleitet wird. Eine Filterfassung aus Aluminium absorbiert einen Teil der Stoßwirkung durch Nachgeben, und ab einem bestimmten Punkt wird das Filterglas herausspringen oder brechen und damit das Objektiv schützen, wozu der Filter eigentlich da sein sollte! Einen Filter zu ersetzen ist immer einer Objektivreparatur vorzuziehen.

I S T E I N D E U T I G

Der Wert eines mehrschichten-vergüteten Hoya Filters

Professionelle lichtstarke Objektive sind sehr teuer, und alle Fotografen wollen die Schnellsten sein, optische Höchstleistung und größten geldwerten Vorteil aus ihrer Investition ziehen.

Betrachten Sie es einmal aus diesem Blickwinkel: ein Kunde zahlt für ein 80-200mm Zoomobjektiv mit Lichtstärke 2,8 ca. € 700,00. Um das Investment zu schützen, kauft er einen billigen Filter, der eine Lichtreflexion von 10% hat. Damit verschlechtert sich die Leistung des Objektives um 10%, da 10% des einfallenden Lichtes nicht vom Objektiv aufgenommen werden, er hat effektiv die Lichtstärke von 2,8 auf 3,0 verschlechtert und damit den Wert des Objektives von € 700,00 auf € 630,00 verringert. Die Kostenersparnis durch den Kauf eines billigen Filters wiegt den Verlust an Lichtstärke nicht auf.

Dabei ist der mögliche Verlust an Schärfe und Autofokusgeschwindigkeit, der der Bildqualität diametral entgegenstehen kann, noch gar nicht berücksichtigt. Aus diesen Gründen bieten mehrschichtenvergütete Filter von Hoya den besten Mehrwert aller derzeit erhältlichen Filter.

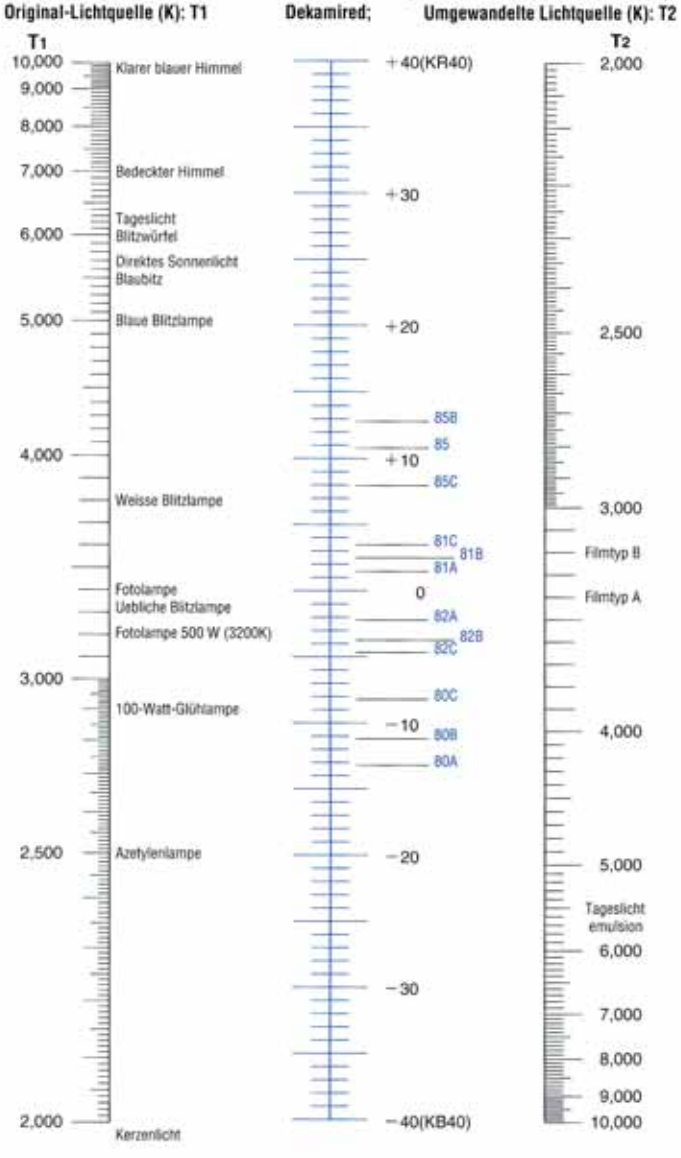
Test 1, 2, 3…

Nehmen Sie einen unvergüteten Filter, halten Sie ihn so, dass Lichtreflexe auf der Oberfläche sichtbar sind. Dann nehmen Sie einen langen, sehr dünnen Gegenstand wie beispielsweise eine Nadel oder die Spitze eines Kugelschreibers und halten ihn über den Filter, so dass eine Reflexion zu sehen ist. Sie sehen dann zwei Reflexionen des Gegenstandes auf der Oberfläche. Die Ausgeprägtere entsteht auf der Oberfläche des Filters, die Schwächere von der Rückseite. Versuchen Sie das Gleiche mit einem mehrschichtvergüteten HOYA Filter und sehen Sie, um wieviel geringer die Reflexionen sind. Geringere Reflexionen, da weniger Licht von der Filteroberfläche zurückgeworfen wird.

Bestimmung der Konversions- bzw. Kompensationsfilter

Dem Farbfilter kommt die Aufgabe zu, die Farben des Aufnahmemotivs korrekt wiederzugeben und zwar unter Berücksichtigung einer bestimmten Lichtquelle. Werden andere Lichtquellen benutzt, müssen Farb-Konversionsfilter verwendet werden, um die Farbtemperatur der Lichtquelle auf die Charakteristik der Filmemulsion abzustimmen.
Mit Kompensationsfiltern wird eine leichte Korrektur der Farbtemperatur herbeigeführt im Falle des Vorherrschens von kalten (blauen) oder warmen (roten) Farben.
Die folgende Tabelle erlaubt es, die geeigneten Filter auszuwählen. Um das erforderliche Filter zu bestimmen, zieht man von der Kolonne "Original-Lichtquelle (°K)" T1 eine Linie zur Kolonne "Umgewandelte Lichtquelle (°K)" T2; der Schnittpunkt dieser Linie auf der Mittelkolonne "Dekamired" ergibt das geeignete filter.

Konversions-Diagramm



FILTERFAKTOREN

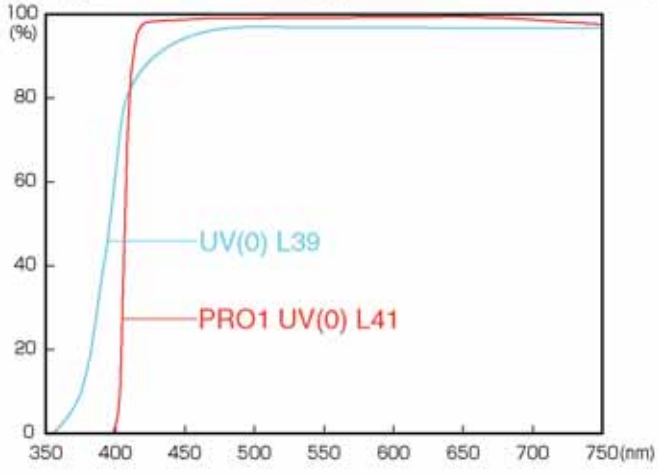
Lichtbilder absorbieren Licht. Zum Ausgleich des von Filtern verursachten Lichtverlustes muß die Blendenöffnung vergrößert werden. Der Zahlenwert dieser Blendenvergrößerung heißt Filterfaktor. Die Filterfaktoren von HOYA-Filtern sind der untenstehenden Tabelle sowie der Gebrauchsanleitung zu entnehmen. Da sich Filterfaktoren aufgrund der Aufnahmebedingungen ändern, müssen - um den Filterfaktor exakt zu ermitteln - sowohl der Filmtyp als auch Filmempfindlichkeit und Art der Lichtquelle berücksichtigt werden. Alle angegebenen Filterfaktoren dienen lediglich als Richtwerte.Die Filterfaktoren und ihr Verhältnis zur Blendenöffnung sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.

	Filter factor	f-stop
UV(0)	1	0
1B	1	0
PL	3~4	1 2/3~2
PL-Cir	3~4	1 2/3~2
FL-W	2	1
FL-Day	2	1
80A	24	1 1/3
80B	2	1
80C	1.9	1
85	2	1
85B	2.1	1
85C	1.8	1
82A	1.3	1/3
82B	1.4	1/2
82C	1.5	2/3
81A	1.4	1/2

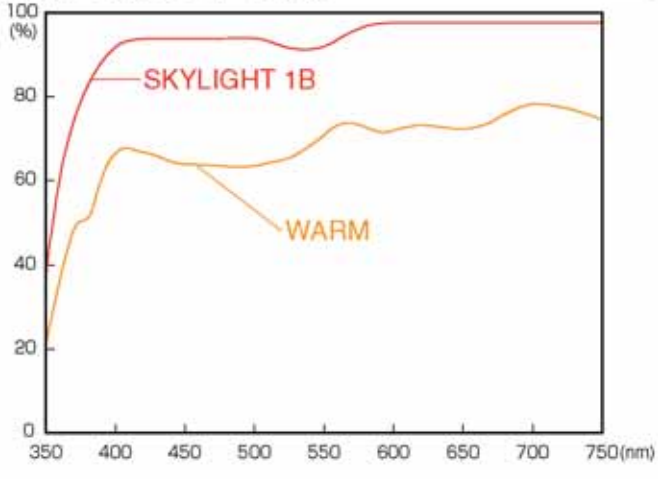
	Filter factor	f-stop
81B	1.4	1/2
81C	1.5	2/3
X2(Y)	2	1
G(0)	2.5	1 1/3
25A(R)	8	3
X0(YG)	2.5	1 1/2
X1(G)	4	2
ND×2	2	1
ND×4	4	2
ND×8	8	3
Intensifier	1.4	1/2
Green Field	2.5	1 1/3
Blue Intensifier	2.5	1 1/3
Portrait	1.15	1/5
Warm	1.4	1/2

VOM FABRIKATIONSPROZESS DER HOYA - FILTER

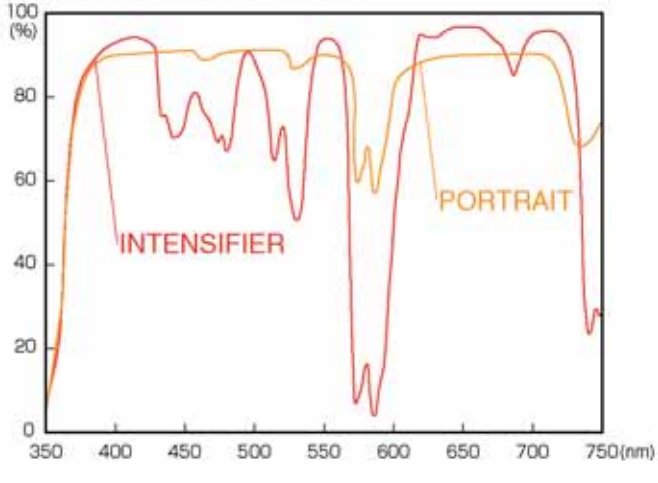
UV(0)L39 / PRO1UV(0)L41



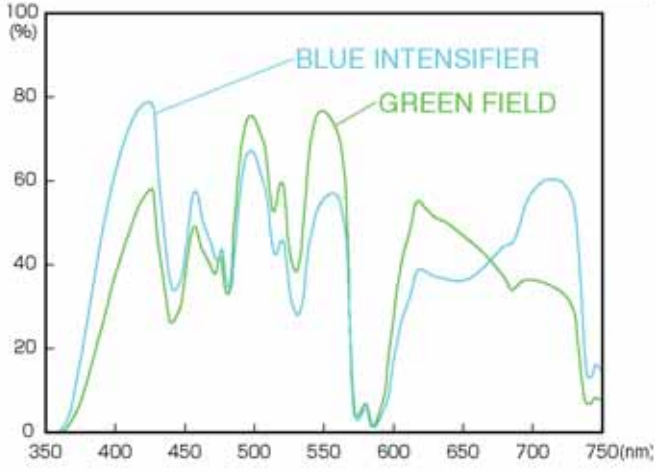
SKYLIGHT 1B / WARM



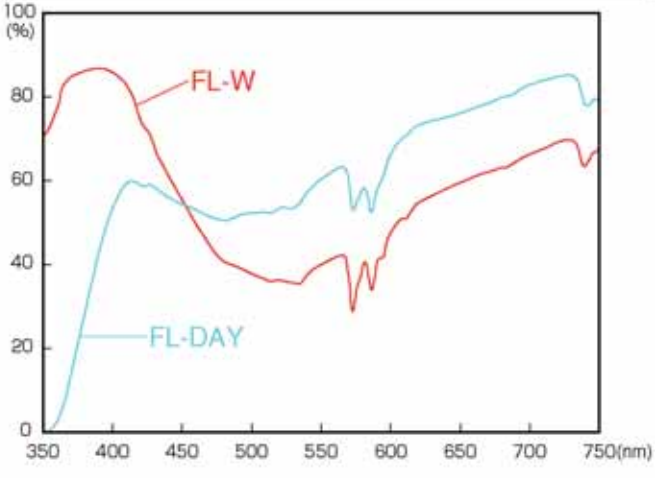
INTENSIFIER / PORTRAIT



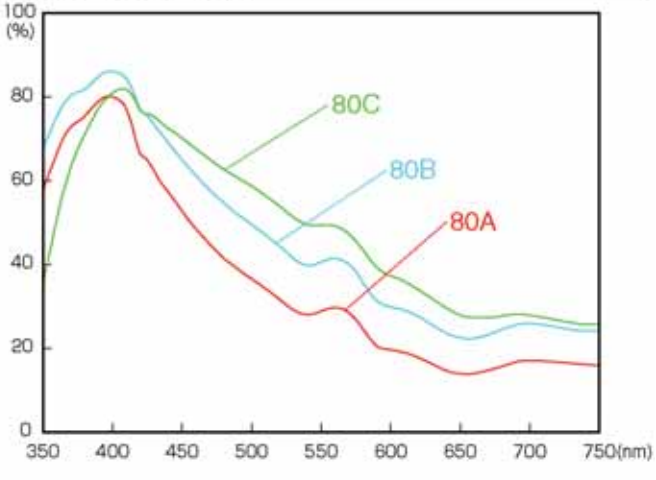
GREEN FIELD / BLUE FIELD



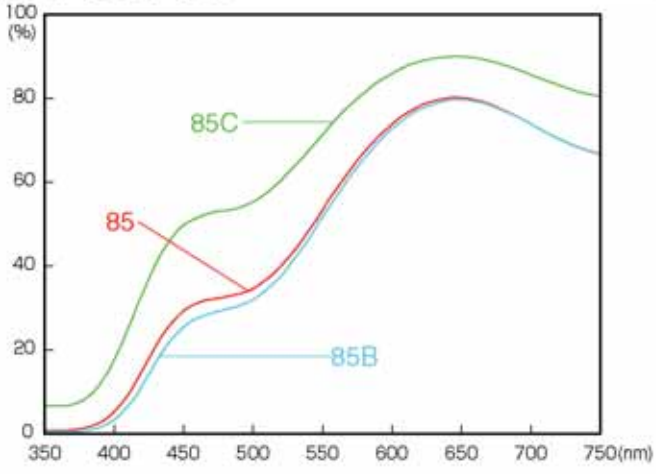
FL-W / FL-DAY



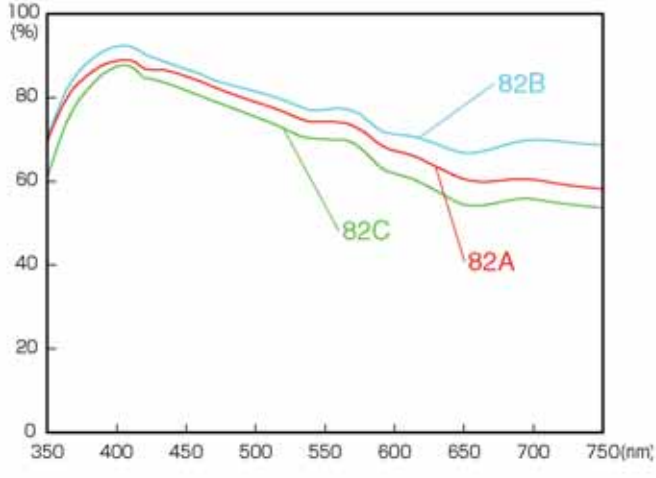
80A / 80B / 80C



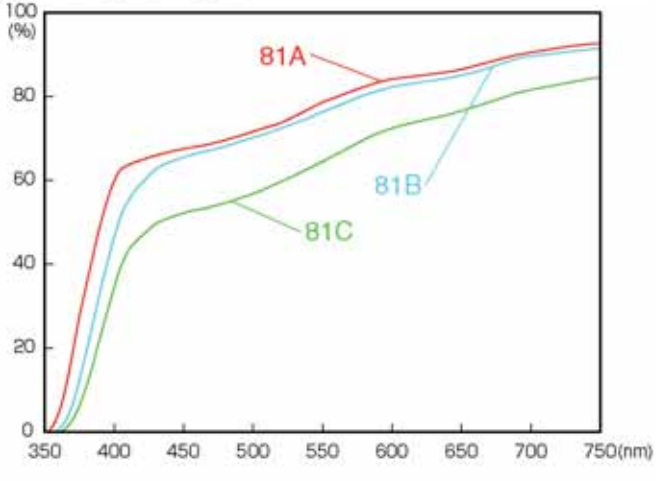
85 / 85B / 85C



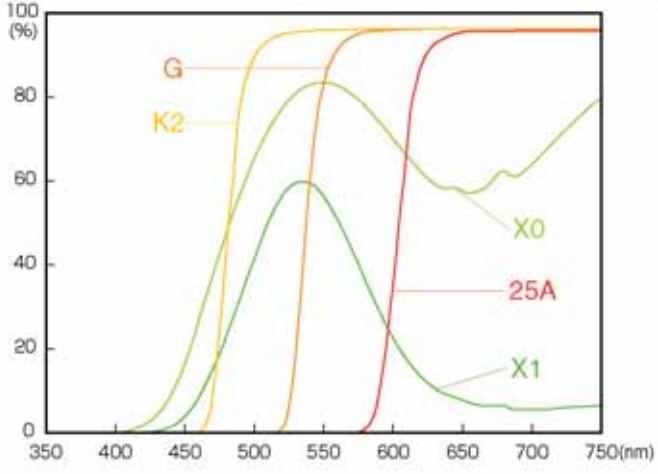
82A / 82B / 82C



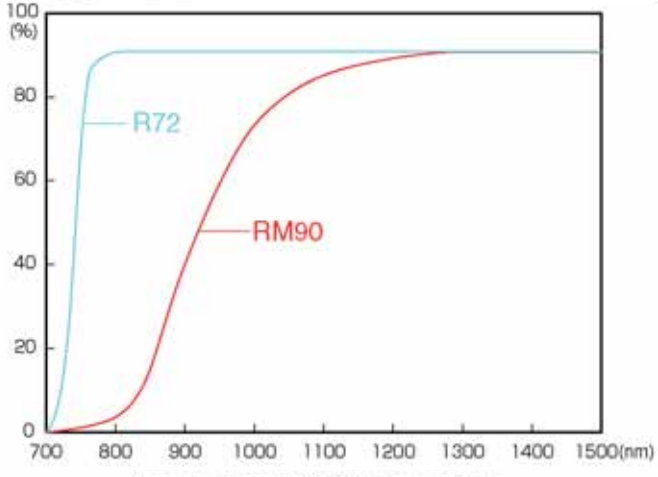
81A / 81B / 81C



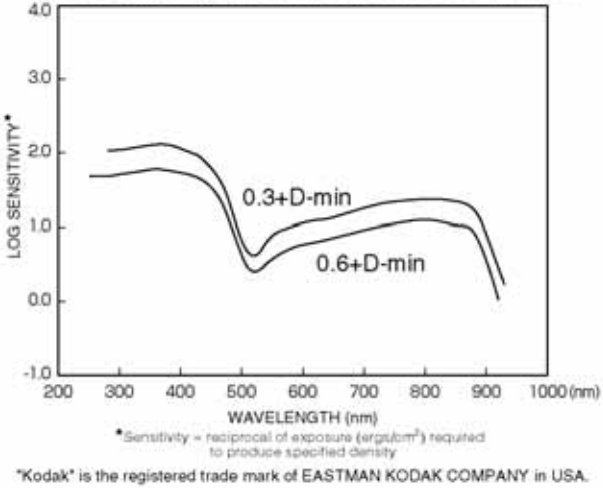
X0 / X1 / G / K2 / 25A



RM90 / R72



Spectral-Sensitivity Curves for KODAK High Speed Infrared Film / HIE and HSI



*Sensitivity = reciprocal of exposure (erg/cm^2) required to produce specified density

"Kodak" is the registered trade mark of EASTMAN KODAK COMPANY in USA.

HOYA
FILTER

Wichtige Hinweise:

1) Wenn Sie auf Farbnegativfilm ("Bilderfilm") mit bestimmten Spezialeffekt-Filtern wie z.B. Sepia, Fantasy Color oder Dual color fotografieren, um Ihre Bilder farbig zu verfremden, informieren Sie bitte Ihr Labor darüber, dass Sie solche Filter verwendet haben. Andernfalls werden die Farbeffekte vom Printer (Vergrößerungsautomat) für ungewollte Farbstiche gehalten und durch "Gegenfiltern" wieder weitgehend neutralisiert. Dagegen kann der Farbeffekt bei Diafilm nicht verloren gehen.

2) Einige extreme Weitwinkelobjektive haben eine sehr weit nach außen gewölbte Frontlinse. In solchen Fällen kann das Filterglas beim Einschrauben in die Fassung eventuell die Frontlinse berühren und sie beschädigen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, legen Sie beim ersten vorsichtigen (!) Einschrauben ein kleines Stückchen Papier zwischen Frontlinse und Filter; Sie können dann eine eventuelle Berührung leicht erkennen, ohne das die Frontlinse Schaden nimmt.

3) Bei der Verwendung von Filtern an Weitwinkelobjektiven (auch an Weitwinkelzooms) kann es manchmal zur Vignettierung kommen, die dadurch verursacht wird, dass die Filterfassung die Bildecken abschattet. Um das zu verhindern, empfehlen wir Ihnen, an Weitwinkelobjektiven die Filter unserer ULTRA-Serie oder das Zirkular-Polfilter HMC PL-CIR zu benutzen, deren Fassung nur 3 mm bzw. 5 mm stark ist.

Gedruckt in Deutschland